



## Rancang Bangun Aplikasi PPDB Berbasis Laravel pada SMK Darun Nadwah As-Salam

Oky Chandra Wiranata <sup>1\*</sup>, Sigit Auliana <sup>2</sup>, dan Basuki Rakhim Setya Permana <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Bina Bangsa; Jalan Raya Serang-Jakarta, KM 03 No 1B, Pakupatan, Kota Serang, Banten; e-mail : [kidamori.okychandra11@gmail.com](mailto:kidamori.okychandra11@gmail.com)

<sup>2</sup> Universitas Bina Bangsa; Jalan Raya Serang-Jakarta, KM 03 No 1B, Pakupatan, Kota Serang, Banten; e-mail : [pasigit@gmail.com](mailto:pasigit@gmail.com)

<sup>3</sup> Universitas Bina Bangsa; Jalan Raya Serang-Jakarta, KM 03 No 1B, Pakupatan, Kota Serang, Banten; e-mail : [basukirakhim@gmail.com](mailto:basukirakhim@gmail.com)

\* Corresponding Author : Oky Chandra Wiranata

**Abstract:** The development of information technology has had a significant impact on various sectors, including education. One of its implementations is the application of a web-based New Student Admission (PPDB) system to improve the efficiency and accuracy of the registration process. SMK Darun Nadwah As-Salam has previously used a manual system with paper forms, which often causes delays and data recording errors. This condition encourages the need to develop a more effective and integrated web-based PPDB system. This study applies the Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall model, which consists of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance stages. The application was developed using the Laravel framework, PHP programming language, and MySQL database, with Visual Studio Code as the editor and Laragon as the local server. Data were collected through observation, interviews, and documentation. The results show that the web-based PPDB application can simplify the registration process, reduce input errors, and speed up data processing for prospective students. Moreover, the system can be accessed online, allowing applicants to register without visiting the school in person. In conclusion, the implementation of a web-based PPDB application at SMK Darun Nadwah As-Salam can improve the efficiency, accuracy, and transparency of the new student admission process, while supporting digital transformation in education.

Received: August 21, 2025

Revised: September 29, 2025

Accepted: November 27, 2025

Published: November 29, 2025

Curr. Ver.: November 29, 2025



Copyright: © 2025 by the authors.  
Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

**Keywords:** PPDB; Website; Laravel; PHP; Waterfall

**Abstrak:** Perkembangan teknologi informasi telah memberikan pengaruh signifikan pada berbagai bidang, termasuk pendidikan. Salah satu implementasinya adalah penerapan sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis website untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pendaftaran. SMK Darun Nadwah As-Salam selama ini masih menggunakan sistem manual dengan formulir kertas, yang berpotensi menimbulkan keterlambatan dan kesalahan pencatatan data. Kondisi tersebut mendorong perlunya pengembangan sistem PPDB berbasis web yang lebih efektif dan terintegrasi. Penelitian ini menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Aplikasi dikembangkan menggunakan framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL, dengan Visual Studio Code sebagai editor serta Laragon sebagai server lokal. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi PPDB berbasis website mampu mempermudah proses pendaftaran, mengurangi risiko kesalahan input, serta mempercepat pengolahan data calon peserta didik. Selain itu, sistem ini dapat diakses secara online, sehingga memudahkan pendaftar tanpa harus datang langsung ke sekolah. Kesimpulannya, penerapan aplikasi PPDB berbasis website di SMK Darun Nadwah As-Salam dapat meningkatkan efisiensi,

akurasi, dan transparansi proses penerimaan peserta didik baru, sekaligus mendukung transformasi digital di lingkungan pendidikan..

**Kata kunci:** PPDB; Website; Laravel; PHP; Waterfall.

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi telah menjadi pilar utama dalam transformasi di berbagai sektor, termasuk pendidikan. Pemanfaatan teknologi tidak hanya sebatas alat bantu ajar-mengajar, tetapi juga merambah ke ranah administrasi sekolah untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi layanan [1], [2]. Digitalisasi dalam proses-proses administrasi, seperti Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), kini menjadi kebutuhan mendesak bagi lembaga pendidikan di era revolusi industri 4.0 [3]. Seiring dengan kemajuan tersebut, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia juga telah menerbitkan regulasi yang mendukung pelaksanaan PPDB secara digital, mendorong setiap sekolah untuk beradaptasi dengan sistem yang lebih modern [4], [5].

Adopsi teknologi dalam PPDB telah terbukti mampu memangkas waktu pendaftaran, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan kepuasan pendaftar [6], [7]. Hal ini memungkinkan calon siswa dan orang tua untuk mendaftar dari mana saja tanpa harus datang ke sekolah, sebuah kemudahan yang sangat relevan terutama di daerah yang luas atau padat penduduk. Implementasi sistem PPDB berbasis daring juga mengurangi tumpukan dokumen fisik, meminimalkan risiko kehilangan data, serta mempermudah pengolahan data untuk kebutuhan pelaporan dan analisis [8], [9]. Dengan demikian, digitalisasi PPDB tidak lagi menjadi opsi, melainkan suatu keharusan untuk memastikan keberlanjutan dan daya saing institusi pendidikan di era serba digital [10].

Meskipun digitalisasi PPDB sangat penting, masih banyak sekolah, terutama di daerah pedesaan, yang masih mengandalkan sistem manual [11], [12]. Salah satu contohnya adalah SMK Darun Nadwah As-Salam di Kecamatan Wanásalam, Kabupaten Lebak, Provinsi Banten, yang masih menggunakan formulir kertas untuk proses pendaftaran siswa baru. Metode konvensional ini menimbulkan sejumlah kendala serius, antara lain: (1) ineffisiensi waktu, karena calon siswa dan orang tua harus datang langsung ke sekolah untuk mendaftar; (2) tingginya potensi kesalahan input data akibat pencatatan manual; (3) kurangnya integrasi data, yang menyulitkan sekolah dalam melakukan pengelolaan, pemantauan, dan pelaporan; serta (4) keterbatasan akses bagi calon siswa yang berada di luar wilayah sekolah [13], [14].

Kondisi tersebut diperparah oleh kurangnya pemanfaatan teknologi yang telah tersedia, padahal sebagian besar masyarakat di sekitar sekolah sudah memiliki akses internet dan perangkat *smartphone*. Padahal, implementasi sistem berbasis web yang dirancang dengan baik dapat mengatasi permasalahan ini dengan signifikan [15]. Tinjauan literatur menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi sekolah seringkali menggunakan pendekatan *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model Waterfall [16], yang dianggap cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang jelas. Selain itu, penggunaan *framework* seperti Laravel semakin umum karena kemampuannya dalam membangun aplikasi web yang aman, cepat, dan terstruktur [17], [18]. Namun, masih sedikit penelitian yang berfokus pada pengembangan sistem yang secara spesifik disesuaikan dengan karakteristik sekolah di daerah pedesaan, yang memiliki tantangan unik seperti keterbatasan infrastruktur dan perbedaan tingkat literasi digital [19].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini memiliki tujuan utama untuk merancang dan mengimplementasikan aplikasi PPDB berbasis web menggunakan *framework* Laravel di SMK Darun Nadwah As-Salam. Urgensi penelitian ini terletak pada upaya untuk menyelesaikan permasalahan aktual yang dihadapi sekolah dengan menyediakan solusi digital yang terintegrasi, efisien, dan transparan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat mengurangi waktu pendaftaran, meminimalisir kesalahan input data, dan mempermudah manajemen data calon peserta didik bagi pihak sekolah [20]. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada dua aspek. Pertama, pengembangan sistem yang secara khusus disesuaikan dengan karakteristik wilayah pedesaan, yaitu dengan merancang antarmuka yang sederhana dan *mobile-friendly* agar mudah diakses melalui *smartphone*. Kedua, sistem ini dilengkapi dengan

fitur-fitur yang belum pernah diterapkan sebelumnya di sekolah tersebut, seperti fitur unggah dokumen daring, validasi data otomatis, dan pengelolaan gelombang pendaftaran [21]. Dengan kebaruan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam mendukung transformasi digital di lingkungan pendidikan, khususnya di daerah yang belum terjamanah oleh teknologi.

## 2. Metode yang Diusulkan

### 2.1 Jenis dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak (*software engineering*) dengan metode kualitatif deskriptif [12], [13]. Pendekatan rekayasa perangkat lunak dipilih untuk merancang, membangun, dan menguji sebuah sistem informasi yang efektif, sementara metode deskriptif digunakan untuk menjelaskan secara rinci fenomena dan kondisi yang ada, yaitu proses PPDB manual di SMK Darun Nadwah As-Salam [14]. Model pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall. Model ini dipilih karena memiliki alur pengembangan yang sistematis dan sekuensial, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan, yang memudahkan pengendalian dan dokumentasi setiap tahapan proyek [15].

### 2.2 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan secara langsung di SMK Darun Nadwah As-Salam untuk mengamati alur PPDB manual, mengidentifikasi kendala, dan memahami interaksi antara panitia dan calon peserta didik. Wawancara mendalam dilakukan dengan kepala sekolah dan panitia PPDB sebagai narasumber utama untuk menggali informasi mengenai kebutuhan sistem, fitur yang diharapkan, serta tantangan yang dihadapi [16].

Sementara itu, data sekunder dikumpulkan melalui studi dokumentasi [17]. Dokumen yang dikaji mencakup formulir pendaftaran siswa, daftar siswa baru tahun-tahun sebelumnya, serta regulasi resmi PPDB seperti Permendikbudristek No. 1 Tahun 2021 dan Keputusan Sekjen Kemendikbudristek No. 47/M/2023. Teknik dokumentasi ini bertujuan untuk mendapatkan data yang akurat dan terperinci terkait persyaratan dan prosedur PPDB, yang sangat krusial dalam perancangan struktur basis data [18].

### 2.3 Prosedur Penelitian

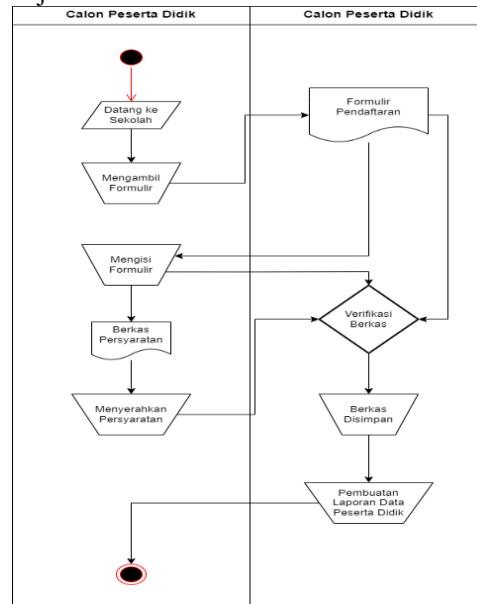
Prosedur penelitian ini mengikuti tahapan model Waterfall yang sistematis dan berurutan:

- a. Analisis Kebutuhan: Tahap ini berfokus pada pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi untuk mengidentifikasi permasalahan pada proses PPDB manual dan merumuskan spesifikasi fungsional serta non-fungsional sistem yang akan dibangun.
- b. Perancangan Sistem: Pada tahap ini, arsitektur sistem dan antarmuka dirancang menggunakan pendekatan Unified Modeling Language (UML). Perancangan meliputi pembuatan *use case diagram* untuk menggambarkan fungsionalitas sistem, *activity diagram* untuk memodelkan alur kerja, dan *entity relationship diagram* (ERD) untuk merancang struktur basis data.
- c. Implementasi Sistem: Aplikasi web PPDB dibangun berdasarkan desain yang telah dibuat. Pengembangan dilakukan menggunakan framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL. Lingkungan pengembangan yang digunakan adalah Visual Studio Code sebagai editor dan Laragon sebagai server lokal.
- d. Pengujian Sistem: Pengujian dilakukan untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode yang digunakan adalah Black Box Testing, yang berfokus pada pengujian fungsionalitas tanpa melihat struktur internal kode. Skenario pengujian mencakup fungsionalitas pendaftaran siswa, unggah dokumen, validasi data, hingga pengelolaan gelombang pendaftaran oleh admin.
- e. Pemeliharaan: Tahap ini mencakup perbaikan jika ditemukan *bug* atau penyesuaian fitur setelah sistem diimplementasikan, memastikan sistem dapat berfungsi secara optimal dalam jangka panjang.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis dan Perancangan

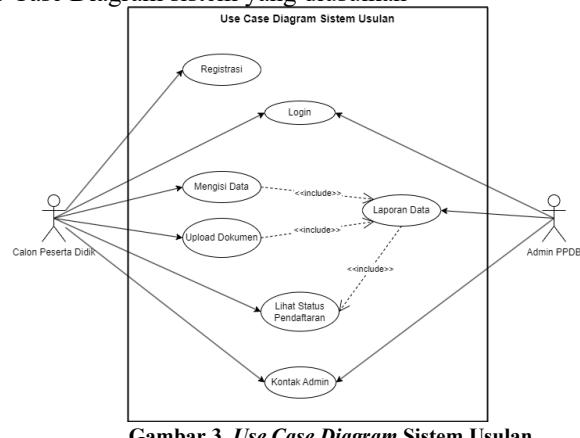
##### a. Gambar Umum Sistem Berjalan



Gambar 1. Flowchart Gambaran Umum Sistem Yang Berjalan

Gambar tersebut menunjukkan alur proses PPDB manual di SMK Darun Nadwah As-Salam, dimulai dari calon peserta didik datang ke sekolah, mengambil dan mengisi formulir, menyerahkan berkas persyaratan, verifikasi berkas oleh panitia, penyimpanan berkas, hingga pembuatan laporan data peserta didik. Seluruh proses masih dilakukan secara tatap muka menggunakan dokumen fisik.

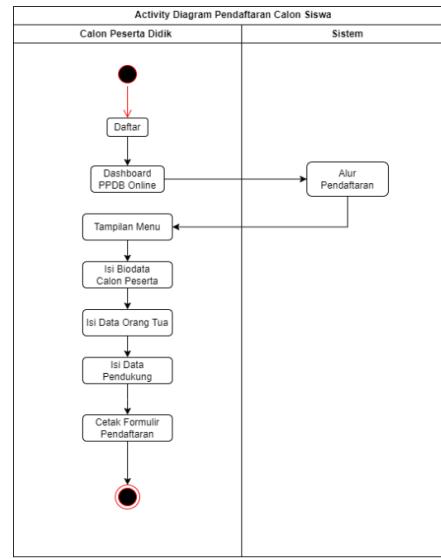
##### b. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan Menggunakan Pendekatan UML: Berikut Adalah Use Case Diagram sistem yang diusulkan



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Usulan

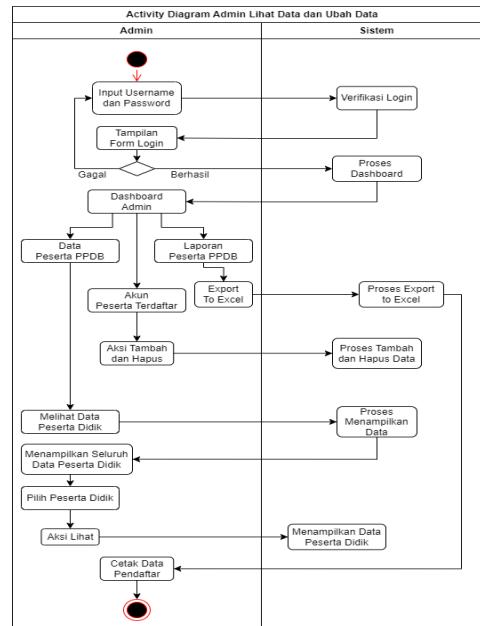
Gambar tersebut merupakan diagram use case sistem PPDB berbasis web, yang menggambarkan interaksi antara calon peserta didik, admin, dan sistem, meliputi proses registrasi, login, pengisian data, unggah dokumen, pengecekan status pendaftaran, pembuatan laporan, serta komunikasi dengan admin.

Berikut Adalah *Activity Diagram* proses pendaftaran yang dilakukan oleh calon siswa

Gambar 4. *Activity Diagram Proses Pendaftaran*

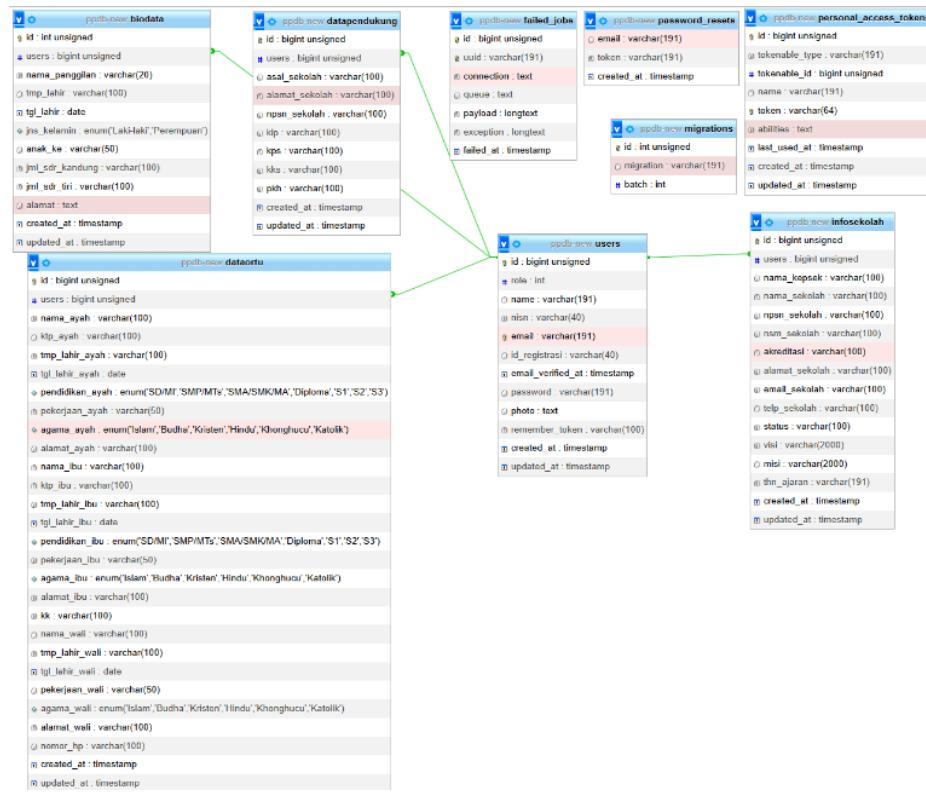
Gambar tersebut menampilkan activity diagram pendaftaran calon siswa pada sistem PPDB online, yang menggambarkan alur mulai dari pendaftaran, pengisian biodata, data orang tua, dan data pendukung, hingga pencetakan formulir pendaftaran.

Berikut Adalah *Activity Diagram* pada Admin dalam menggambarkan aktivitas proses verifikasi Data:

Gambar 5. *Activity Diagram Admin Lihat Data dan Ubah Data*

Gambar tersebut menggambarkan activity diagram alur kerja admin dalam mengelola data pada sistem PPDB berbasis website. Proses dimulai ketika admin memasukkan username dan password, kemudian sistem melakukan verifikasi login. Jika berhasil, admin diarahkan ke dashboard untuk mengakses berbagai menu pengelolaan data. Admin dapat melihat data peserta PPDB, mengelola akun peserta terdaftar, menambah atau menghapus data, serta melakukan ekspor laporan peserta ke format Excel. Selain itu, admin juga dapat memilih peserta didik tertentu untuk melihat detail data dan mencetak data pendaftaran. Alur ini memastikan pengelolaan data berjalan sistematis, akurat, dan mempermudah proses administrasi pendaftaran.

Berikut Adalah Entity Relationship Diagram (ERD) mendesain struktur relasi antar tabel dalam database untuk kebutuhan data pendaftaran.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar yang diunggah merupakan Entity Relationship Diagram (ERD) sistem PPDB berbasis website yang menggambarkan struktur basis data serta relasi antar tabel. Tabel utama adalah users yang terhubung dengan tabel biodata, datapendukung, dan dataortu untuk menyimpan informasi calon peserta didik beserta data orang tua dan dokumen pendukung. Selain itu, terdapat tabel infosekolah untuk menyimpan profil sekolah, serta tabel pendukung seperti failed\_jobs, migrations, password\_resets, dan personal\_access\_tokens untuk kebutuhan teknis aplikasi Laravel. Relasi antar tabel memastikan integrasi data berjalan rapi, memudahkan proses pendaftaran, pengelolaan informasi, serta keamanan sistem. Struktur ini dirancang agar pengolahan data peserta didik lebih efisien dan terorganisir.

### 3.2 Implementasi

#### a. Menu Tampilan Awal (Home)

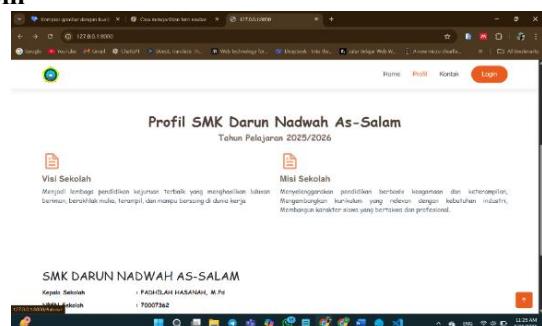


Gambar 7. Tampilan Awal Website PPDB

Pada gambar 7. Tampilan Awal Website PPDB. Halaman utama yang sekalian menu Home menampilkan logo sekolah dan tombol navigasi seperti Home, Profil, Kontak, dan Login. Terdapat tombol "Daftar" yang ditujukan untuk calon siswa baru agar memulai proses pendaftaran.

#### b. Daftar Isian Menu

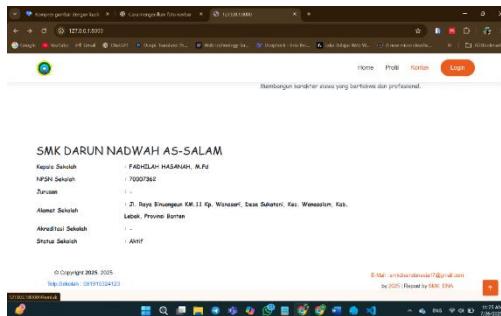
##### 1) Profil



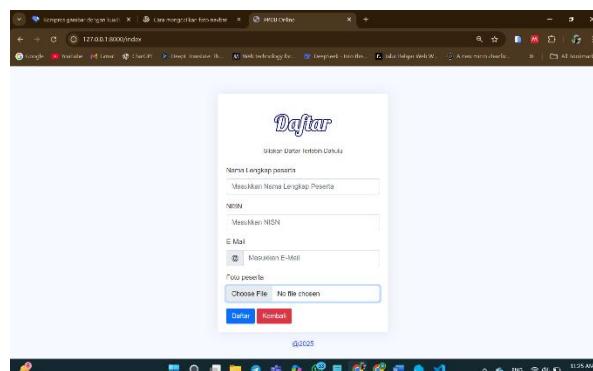
**Gambar 8. Profil Sekolah**

Pada Gambar 8. Menampilkan visi dan misi sekolah, serta data singkat seperti kepala sekolah, alamat, dan status sekolah. Bagian ini penting untuk memberi gambaran umum kepada calon siswa atau orang tua mengenai SMK Darun Nadwah As-Salam.

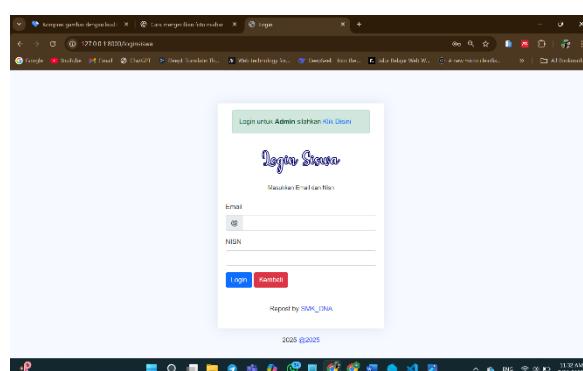
## 2) Kontak

**Gambar 9. Kontak Sekolah**

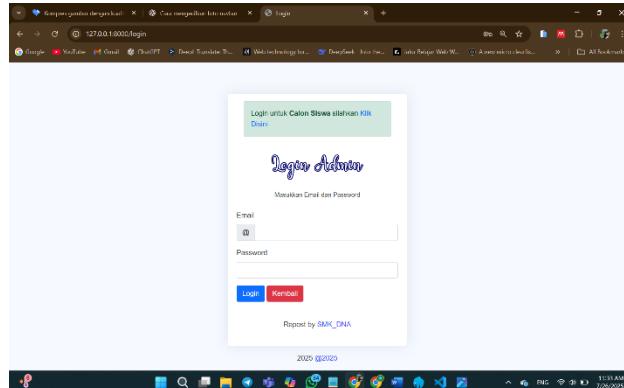
Pada Gambar 9. Halaman kontak memberikan informasi lengkap seperti alamat sekolah, nomor telepon, email, dan status sekolah. Hal ini membantu pengunjung dalam menghubungi pihak sekolah dengan mudah.

**Gambar 10. Formulir Pendaftaran Siswa**

Pada Gambar 10 Calon siswa harus mengisi data diri berupa nama lengkap, NISN, email, dan foto. Setelah itu menekan tombol 'Daftar'. Form ini menjadi langkah awal sebelum siswa melengkapi data lainnya.

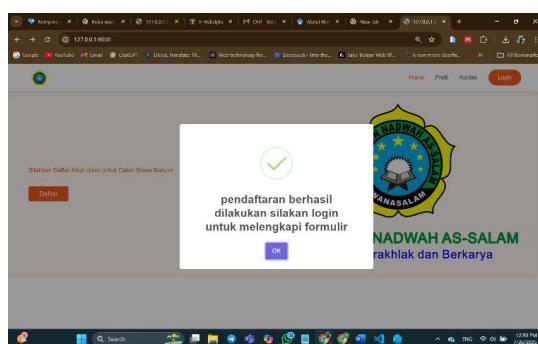
**Gambar 11. Halaman Login Siswa**

Gambar 11 Setelah mendaftar, siswa dapat login dengan menggunakan email dan NISN. Tautan untuk login admin juga tersedia di bagian atas.



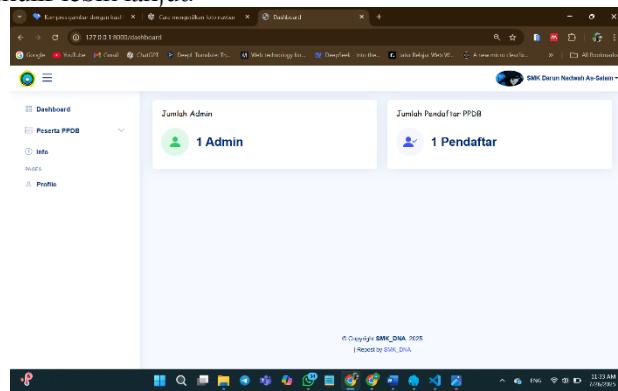
Gambar 12. Halaman Login Admin

Gambar 12 Login admin digunakan untuk mengelola sistem PPDB, termasuk menambah, mengubah, atau menghapus data. Akses login ini hanya diperuntukkan bagi staf sekolah.



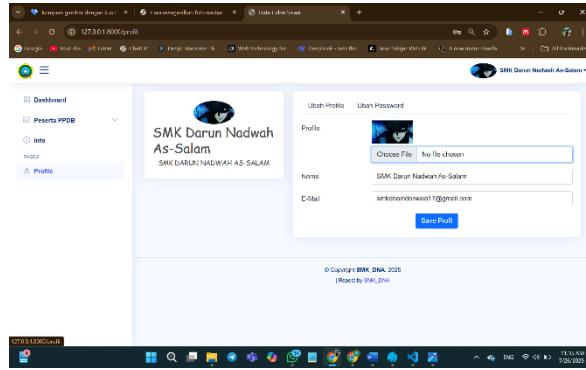
Gambar 13. Notifikasi Pendaftaran Berhasil

Gambar 13 Setelah berhasil mendaftar, sistem menampilkan notifikasi pop-up yang menyatakan bahwa pendaftaran berhasil dan pengguna diminta untuk login untuk melengkapi formulir lebih lanjut.



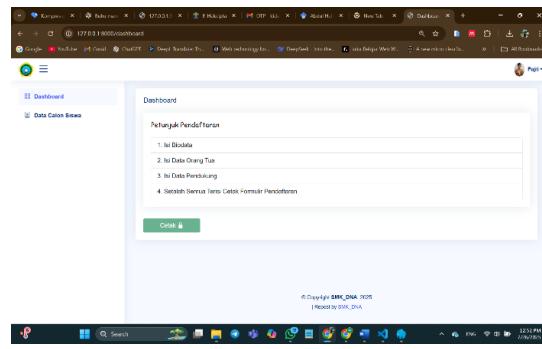
Gambar 14. Dashboard Admin

Gambar 13 Dashboard Admin menampilkan jumlah total admin dan jumlah pendaftar PPDB. Ini membantu pihak sekolah untuk memantau statistik sistem secara real-time.



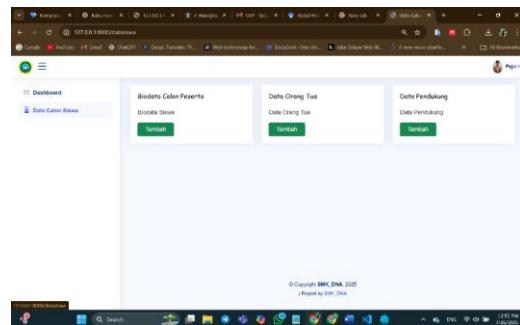
Gambar 15. Halaman Profil Admin

Gambar 15 Halaman ini memungkinkan admin untuk memperbarui informasi akun seperti nama, email, dan foto profil. Juga terdapat fitur untuk mengganti password melalui tab 'Ubah Password'. Fungsi ini penting untuk menjaga keamanan akun admin dalam sistem.



Gambar 16. Dashboard Siswa

Gambar 16 Dashboard siswa menampilkan petunjuk pengisian data mulai dari biodata, data orang tua, hingga data pendukung. Setelah seluruh data terisi, siswa dapat mencetak formulir pendaftaran dengan tombol 'Cetak'.



Gambar 17. Menu Data Calon Siswa

Gambar 17 menu ini memberikan akses untuk menambah data pada tiga kategori utama: Biodata Siswa, Data Orang Tua, dan Data Pendukung. Siswa wajib mengisi semua kategori sebelum mencetak formulir.

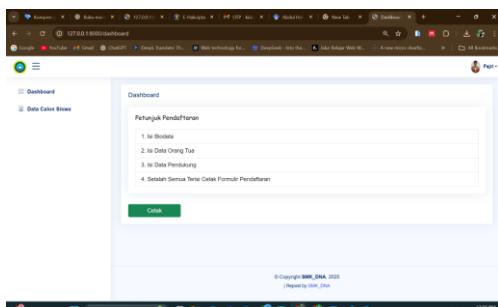
FORM DATA SISWA

Kelahiran  
Masukkan Nama Penggilaan  
Tempat Lahir  
Masukkan Tempat Lahir  
Tempat Lahir  
mmddyyyy  
Jenis Kelamin  
Laki-Laki  
Anak-Ke  
Masukkan Anak-Ke  
Jumlah Saudara Tiri  
Masukkan Jumlah Saudara Tiri  
Jumlah Saudara Kandung  
Masukkan Jumlah Saudara  
Alamat  
Masukkan Alamat

Terima Kembali

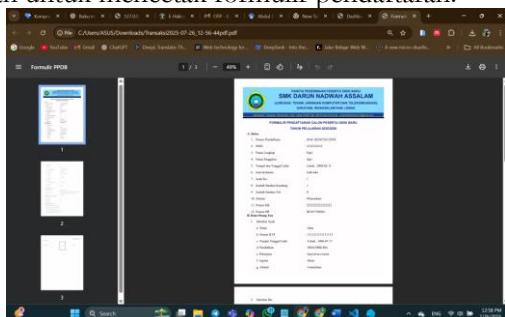
Gambar 18. Formulir Biodata Siswa

Gambar 18 formulir ini memuat data pribadi calon peserta didik seperti nama panggilan, tempat/tanggal lahir, jenis kelamin, jumlah saudara, dan alamat.



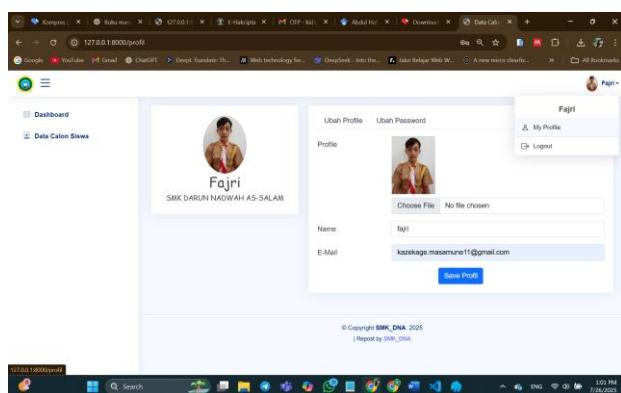
Gambar 19. Tombol Cetak Aktif

Gambar 19 Jika seluruh isian data telah lengkap, tombol cetak akan aktif dan dapat digunakan untuk mencetak formulir pendaftaran.



Gambar 20. Hasil Cetak Formulir PDF

Gambar 20 formulir pendaftaran siswa akan ditampilkan dalam format PDF setelah tombol cetak diklik. Formulir ini dapat diunduh dan dicetak sebagai bukti pendaftaran resmi ke SMK Darun Nadwah As-Salam.



Gambar 21. Halaman Profil Siswa

Gambar 21 siswa dapat melihat dan mengedit data profil mereka seperti nama, email, dan foto profil. Hal ini memberi fleksibilitas bagi siswa dalam menjaga keakuratan datanya.

**Gambar 22. Formulir Data Orang Tua**

Gambar 22 form ini digunakan untuk menginput data ayah, ibu, dan wali. Data mencakup nama, NIK, tempat/tanggal lahir, pendidikan, pekerjaan, agama, dan alamat.

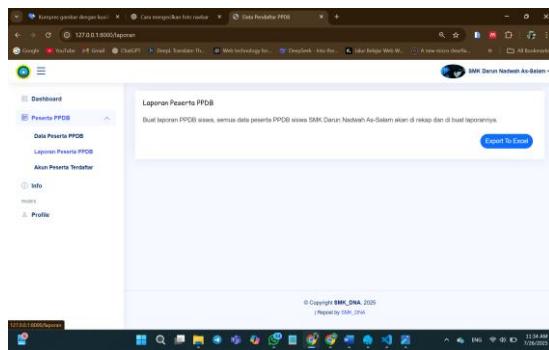
**Gambar 23. Formulir Data Pendukung**

Gambar 23 calon siswa mengisi informasi tentang asal sekolah, alamat sekolah, NPSN, serta status kepemilikan kartu bantuan seperti KIP, KKS, PKH, dan KPS.

No	Photo	ID Pendaftar	NISN	Nama Lengkap	Tempat, Tanggal Lahir	Alamat	Asal Sekolah	Aksi
1		DAB 2025071420102	1111222233	Oky Chandra	Lebak, 2006-10-11	Malingping Urea	SMPN Wanasalem	<a href="#">Lihat</a>

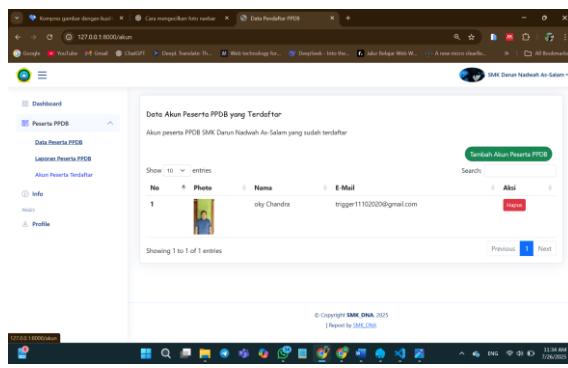
**Gambar 24. Halaman Data Peserta PPDB**

Gambar 24 halaman ini menyajikan data lengkap peserta yang telah mendaftar melalui aplikasi PPDB. Informasi yang ditampilkan meliputi foto peserta, ID pendaftaran, NISN, nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, alamat, serta asal sekolah. Admin juga dapat meninjau lebih lanjut detail pendaftar dengan mengklik tombol “Lihat” di kolom aksi.



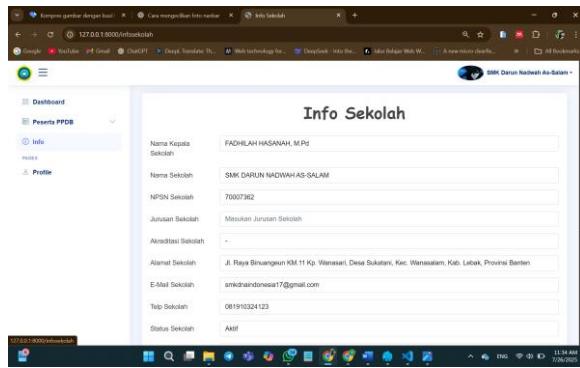
Gambar 25. Halaman Laporan Peserta PPDB

Gambar 25 Fitur ini berfungsi untuk menghasilkan laporan seluruh data peserta PPDB dalam format Excel. Tombol "Export to Excel" memudahkan admin dalam melakukan rekap data untuk kebutuhan dokumentasi maupun pelaporan kepada instansi terkait.



Gambar 26. Halaman Akun Peserta Terdaftar

Gambar 26 menampilkan daftar akun peserta yang telah resmi terdaftar. Informasi mencakup foto peserta, nama, dan alamat email yang digunakan saat pendaftaran. Admin dapat menambah atau menghapus akun peserta melalui tombol yang tersedia.



Gambar 27. Halaman Informasi Sekolah

Gambar 26 halaman ini memuat profil lengkap sekolah seperti nama kepala sekolah, NPSN, alamat lengkap, email sekolah, nomor telepon, dan status akreditasi. Data ini dapat diubah oleh admin untuk memastikan seluruh informasi selalu akurat dan terkini.

### 3.3 Pengujian

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Setiap fitur, mulai dari registrasi, login, pengisian data, hingga pengelolaan laporan diuji berdasarkan skenario penggunaan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menampilkan notifikasi kesalahan jika data tidak lengkap, mengarahkan pengguna ke halaman yang sesuai setelah input benar, serta mengekspos data ke format Excel dengan baik. Selain itu, fungsi validasi dan penghapusan data juga berjalan sesuai harapan. Seluruh hasil pengujian dinyatakan valid, menandakan bahwa sistem siap digunakan dalam proses PPDB berbasis web di SMK Darun Nadwah As-Salam.

**Tabel 1.** Hasil Pengujian

No	Menu	Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Screenshot
1	Halaman <i>Register</i>	Tidak Mengisi Apapun Pada Form Isian	Sistem menampilkan informasi wajib mengisi pada setiap form	Valid	
		Mengisi Form Dengan Isian Yang Benar	Sistem redirect ke halaman login dan menampilkan alert "pendaftaran berhasil dilakukan silahkan login untuk melengkapi formulir".	Valid	
2	Halaman <i>Login Peserta Didik (user)</i>	Klik Button Login	Sistem menampilkan informasi untuk mengisi form isian	Valid	
		Masukkan Email dan Password salah	Sistem tidak berpindah latar ke Dashboard Peserta Didik	Valid	
		Masukkan NISN dan Password benar	Sistem menampilkan halaman dashboard user	Valid	
3	Halaman Lengkapi data	Tidak mengisi apapun pada form isian	Sistem menampilkan informasi wajib mengisi "Please fill out this field."	Valid	
		Mengisi form dengan isian yang benar	Sistem menampilkan alert "biodata siswa berhasil ditambahkan"	Valid	
4	Halaman Login Admin	Klik button <i>login</i>	Sistem menampilkan informasi untuk mengisi form isian	Valid	
		Masukkan email dan password salah	Sistem mengedip dan Kembali ke halaman login admin	Valid	
		Masukkan email dan password benar	Sistem menampilkan halaman dashboard admin	Valid	
5	Halaman Data Pen-daftar PPDB	Klik "Lihat"	Sistem menampilkan halaman "lihat pendaftaran PPDB"	Valid	
6	Halaman Laporan Peserta Didik	Klik "Export to Excel"	Otomatis Sistem mengunduh laporan peserta PPDB dalam bentuk file excel	Valid	

7	Halaman Akun Peserta Terdaftar	Klik “Tambah Akun Peserta PPDB” salah	Sistem menampilkan baris kolom menjadi berwarna merah.	Valid	
		Klik “Tambah Akun Peserta PPDB” benar	Sistem menampilkan alert “Pendaftaran berhasil ditambahkan”	Valid	
		Klik tombol hapus pada user yang dipilih	Sistem menampilkan alert “yakin?”	Valid	
		Klik tombol hapus	Sistem menampilkan alert “Data pendaftar berhasil dihapus”	Valid	
8	Halaman Profile Sekolah	Tidak mengisi apapun pada form isian	Sistem menampilkan alert pada kolom “please select a file”	Valid	
		Mengisi form dengan isian yang benar	Sistem menampilkan alert “Profil admin berhasil di update”	Valid	

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi PPDB berbasis Laravel di SMK Darun Nadwah As-Salam berhasil dikembangkan dan berfungsi dengan baik. Penerapan sistem ini mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi proses pendaftaran peserta didik baru, terbukti dari pengujian Black Box Testing yang menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai kebutuhan. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan karena hanya berfokus pada fitur pendaftaran dan pengelolaan data dasar, serta belum mempertimbangkan fitur pembayaran daring atau integrasi dengan sistem akademik sekolah (SIAKAD). Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengembangkan sistem dengan fitur yang lebih komprehensif, seperti integrasi pembayaran SPP otomatis, notifikasi real-time kepada calon siswa, serta pengolahan data nilai dan ujian seleksi, agar sistem ini menjadi solusi yang lebih terintegrasi dan berkelanjutan.

#### Daftar Pustaka

- [1] A. R. Hakim and J. Darojat, “Pendidikan multikultural dalam membentuk karakter dan Identitas Nasional,” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, vol. 8, no. 3, pp. 1337–1346, 2023.
- [2] Republik Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 1 Tahun 2021 tentang Penerimaan Peserta Didik Baru pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas, dan Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021.
- [3] Sekretaris Jenderal Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, *Keputusan Nomor 47/M/2023 tentang Pedoman Pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru*. Jakarta: Kemendikbudristek, 2023.
- [4] M. Dewa and R. Salnan, *Cara Cepat Membangun Web Dinamis dengan PHP dan MySQL*. [Online]. Available: [https://www.google.co.id/books/edition/Cara\\_Cepat\\_dan\\_Praktis\\_Membangun\\_Web\\_Din/GnpYEAAQBAJ](https://www.google.co.id/books/edition/Cara_Cepat_dan_Praktis_Membangun_Web_Din/GnpYEAAQBAJ)
- [5] Jubilee Enterprise, *HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula (Update Version)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, Kompas Gramedia, 2023.
- [6] R. D. Aziz, “Sistem Informasi Manajemen Berbasis Website untuk Penerimaan Peserta Didik Baru,” *Jurnal Sistem Informasi*, vol. 8, no. 2, pp. 145–154, 2024.
- [7] D. Hastuti, P. Dewintari, A. Z. Syaharuddin, M. Syafaat, F. Zakiyabarsi, M. Muchtar, G. P. Kuntarto, P. W. Gunawan, and I. M. A. Pradnyana, *Pengantar Teknologi Informasi*. Indonesia: PT Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.

- [8] M. H. Rahman, "Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web pada SMA XYZ," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 1, pp. 25–34, 2023.
- [9] I. P. Sari and B. Nugraha, "Penerapan Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web," *Jurnal Teknologi dan Ilmu Komputer*, vol. 11, no. 2, pp. 112–120, 2022.
- [10] F. A. Prasetyo, "Pengembangan Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru dengan Framework Laravel," *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, vol. 7, no. 3, pp. 189–198, 2023.
- [11] N. L. Fitriani and S. Kurniawan, "Rancang Bangun Aplikasi PPDB Online Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Rekayasa Sistem dan Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 14–22, 2022.